RA00244

CODIGO:
80450



BRUSHLESS + BRUSHED
OVER 3T (BRUSHLESS - STAR)
OVER 4T (BRUSHED)

MANUAL DE INSTRUCCIONES



LRP electronic GmbH
HanfwiesenstraÇe 15
73614 Schondorf
Alemania

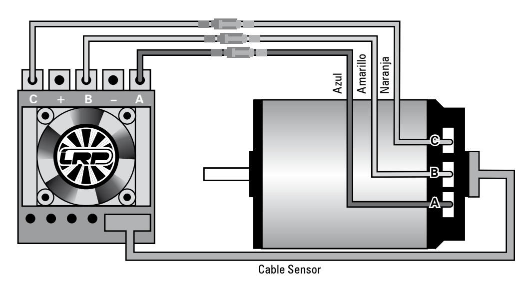
info.spain@LRP.cc
www.LRP.cc

1. INSTALACION

- Conecte el variador al receptor (posición: canal 2)

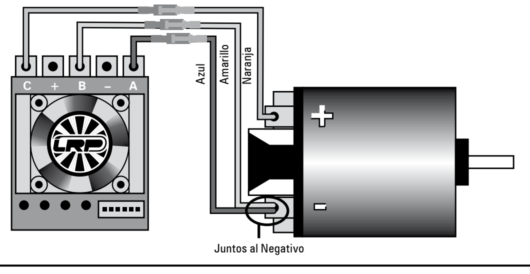
MOTOR BRUSHLESS:
El LRP SPX BULLET REVERSE va precableado con conectores JST para el motor. Es realmente sencillo “conectar y listo” cuando usas un motor brushless de LRP, mire el dibujo de abajo.Puede también usar los cables opcionales de 3.3mm².

- Cable Azul ▸ Variador MOT.A a motor “A”
- Cable Amarillo ▸ Variador MOT.B a motor “B”
- Cable Naranja ▸ Variador MOT.C a motor “C”
- Conecte el cable sensor en el variador y en el motor.



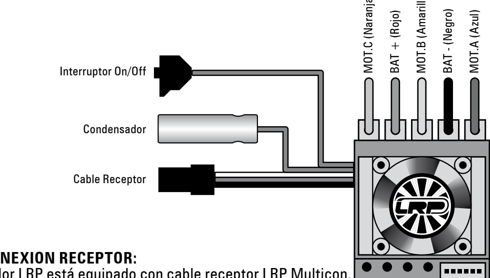
MOTOR BRUSHED:

- MOT.A (Azul) y MOT.B (Amarillo) del variador van unidos al “negativo” en el motor brushed.
- MOT.C (Naranja) del variador al “positivo” del motor brushed.



- Realice una segunda comprobación de seguridad antes de conectar el variador a la batería.
  PRECAUCION: Si la batería se conecta con la polaridad invertida, su variador puede resultar destruido.
- Cable Rojo ▸ Variador BAT+ a batería “Positivo”
- Cable Negro ▸ Variador BAT- a batería “Negativo”
- El variador de velocidad esta ahora listo para ser ajustado (ver sección 6).

2. CONEXIONES



CABLE CONEXION RECEPTOR:
Este variador LRP está equipado con cable receptor LRP Multicon. Puede utilizarse con la gran mayoría de receptores del mercado.

CABLE SENSOR:
Este cable bidireccional multipolo (va en el motor NO incluido en el receptor) conecta el variador de velocidad con el motor. No altere ni modifique este cable. Dispone de cables opcionales en LRP:

- #81910 (20cm)• #81920 (10cm)

CABLES ALIMENTACION:
El LRP SPX SUPER REVERSE viene precableado con conectores para batería tipo Tamiya/JST y conector JST para el motor. Es muy sencillo “conectar y listo” si usa un motor brushless de LRP. Dispone de cables de 3.3mm incluidos, que le permiten otra configuración para el cableado. Las placas de soldadura permiten un cambio sencillo de los cables de alimentación. Sin embargo se requiere cierta práctica para soldar. Infórmese convenientemente en su tienda de hobby habitual si desea cambiar los cables Ud. mismo.

PRECAUCION: Hay que tener especial cuidado con la correcta secuencia de los cables. Una conexión incorrecta puede dañar seriamente su variador de velocidad. Evite crear puentes de soldadura entre las placas y aísle las conexiones convenientemente. Evite soldar durante más de 5 seg.. para prevenir daños en el variador por sobrecalentamiento.

Estimado cliente:

Gracias por adquirir un variador LRP SPX SUPER REVERSE. Este variador es uno de los más avanzados del mercado y entre sus características destacan:

- 4 variadores1 (Brushless, Brushed, Adelante/Freno/Atrás, Adelante/Freno)
- 4 Modos totalmente ajustables
- Diseño de sensores
- Digital avanzado
- Pequeño y ligero
- Diseño IceDrive
- Sistema autocell (detección automática)
- Sistema de chequeo de temperatura interna
- Optimizado para 4, 5, y 6 elementos
- Condensador Big Power
- Cable adicional 3.3mm² incluido

Por favor, lea atentamente este manual de instrucciones antes de comenzar a utilizar su variador de velocidad. Este manual contiene información e importantes consejos de uso y mantenimiento para su variador.

LRP NO admitirá ninguna reclamación en modelos utilizados de manera errónea.

Guarde este manual en lugar seguro. En caso de que deje o venda el variador a otra persona, deberá entregarle también este manual.

3. ESPECIFICACIONES

Brushless + Brushed	SI
Adaptación Brushless + Brushed	AUTOMATICA
Adelante/Freno	SI
Adelante/Freno/Atrás	SI
Dimensiones	33.1x37.6x32.5mm
Peso (sin cables)	45g
Voltaje entrada	4.8-8.4V
Límite motor (Brushless)[2]	Más de 3 vueltas
Límite motor (Brushed)[2]	Más de 4 vueltas
Caida Voltaje (Brushless)[4]	@20A - 0.013V / phase
Amperaje (Brushless)[4]	400A / phase
Bobinado	Star
4 Modos ajustables (NiMH/LiPo,Adelante/Freno - Adelante/Freno/Atrás, Perfiles de potencia, Auto-Freno)	SI
Caida Voltaje (Brushed)[4]	@20A - 0.013V
Amperaje (Brushed)[4]	400A
B.E.C.	6.0V/3.0A
Alta frecuencia	SI
Sistema de Sensores Brushless	SI
Sistema multiprotección	SI
Conectores	Tipo Tamiya
Cables	3.3mm²
Optimizado para 4, 5, 6 elementos	SI
Sist. Chequeo Temperatura interna	SI

[4] Temperatura transistores a 25°C
[2] Medido a 7.2V
Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso

4. CONSEJOS DE INSTALACION

- Instale el variador y el condensador utilizando la cinta de doble cara negra incluida.
- Coloque el variador en un lugar protegido de los golpes.
- Instale el variador en un lugar donde tenga fácil acceso a los botones.
- Asegúrese de mantener una distancia mínima (3 cm) entre el variador, cables, antena y receptor. Evite cualquier contacto directo entre los componentes, receptor y antena para evitar interferencias. Si tuviera problemas de interferencias coloque los componentes en otro lugar del modelo.
- La antena debe ser posicionada verticalmente y alejada del receptor. Evite el contacto con piezas de fibra de carbono o metálicas. Si el cable es demasiado largo, no lo anude. Lea las instrucciones de su equipo RC.
- Asegúrese de realizar las ranuras de ventilación en la carrocería. Esto aumentará las prestaciones y la vida útil de los componentes electrónicos.

REFRIGERADOR: Para conseguir unas mejores prestaciones bajo las mas condiciones extremas, el refrigerador va montado directamente en el variador. Esto le proporciona una perfecta ventilación de su variador.

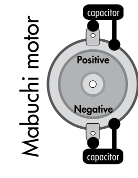
Precaución: NUNCA intente quitar el refrigerador, ya que el variador podría resultar seriamente dañado si lo hace. El refrigerador es una parte integral del variador y nunca debe ser quitado del mismo.

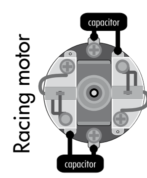
Debido a los principios físicos de la tecnología brushless, los variadores de este tipo se calientan más que los brushed. Por tanto, después de cada uso es necesario dejarlo enfriar totalmente.



LRP SPX BULLET REVERSE
Con el refrigerador incluido.

5. CONDENSADORES





SOLO PARA MOTORES BRUSHED: Los motores con condensadores insuficientes o sin ellos, podrían dañar su variador. Para evitar esto, debe soldar los condensadores incluidos en su motor (ver dibujo).

6. AJUSTES EMISORA / VARIADOR

En modo ajustes el LRP SPX BULLET REVERSE memoriza cada paso al pulsar el botón SET. Todos los ajustes serán grabados en la memoria del variador y permanecerán grabados aunque lo desconecte de la batería.

AJUSTES EMISORA
Ajuste las siguiente funciones básicas en su emisora (si están disponibles):

Recorrido Gas	High ATV, EPA	Máximo
Recorrido Freno	Low ATV, EPA, ATL	Máximo
Exponencial Gas	EXP, EXPO	Enpezar con 0
Trim neutral	SUB Trim	Centro
Inversor Servo	Inversor Gas	Cualquier ajuste no cambia después del proceso de ajuste

Si su emisora no dispone de estas funciones, estará en modo de Ajustes Básicos



- Asegúrese que el variador no está conectado a la batería y que está en posición OFF.
- Desmonte el piñón del motor o asegúrese que las ruedas del modelo giran libremente.
- Conecte la emisora y sitúe el stick de gas en posición neutral.



- Conecte el variador a la batería y ponga el interruptor en ON.
- Mantenga presionado el botón SET unos 3 seg., utilizando el destornillador de plástico incluido.
  ▶ Ha entrado en el modo ajustes. El LED de SET parpadeará en rojo (continuará así hasta completar el ajuste)



- Deje la emisora en posición neutral y pulse el botón SET una vez.
  ▶ Se memoriza el ajuste de neutro , el LED de MODO LED parpadea en verde y el motor emite un pitido.
- Coloque el stick de la emisora en posición de máximo gas y pulse el botón SET una vez.
  ▶ Se memoriza el ajuste de máximo gas, El LED MODO parpadea en rojo.
- Coloque el sitck de la emisora en posición de máxima marcha atrás y pulse el botón SET una vez.
  ▶ Se memoriza el ajuste de marcha atrás máxima, El LED brilla en rojo para (MODO) y rojo para (SET).

- Ahora el procedimiento de ajuste está completado y su LRP SPX BULLET REVERSE está listo para su uso.
- Si Ud. comete algún error durante el proceso de ajuste, no se preocupe, desconecte la batería durante 10 seg. y comience de nuevo desde el primer paso.
- Al terminar de rodar el modelo desconecte primero el modelo y después la emisora..
- Al comenzar a rodar, conecte en primer lugar la emisora y luego el modelo.
- Desconecte totalmente la batería cuando no vaya a utilizar el modelo.

COMPROBACION DE LAS FUNCIONES:
Compruebe el LED cuando mueva el stick de gas y verá si todo funciona correctamente.

FUNCION	ESTADO	LED MODO	LED SET
Neutral (Freno automático desconectado)	--	OFF	ROJO
Neutral (Freno automático conectado)	--	ROJO	OFF
Adelante	Gas Parcial	VERDE	OFF
Adelante	Gas Máximo	VERDE	ROJO
Freno/Atrás	Freno Parcial/Atrás	ROJO	OFF
Freno/Atrás	Freno Máximo/Atrás	ROJO	ROJO

7. MODO PROGRAMACION

Todos los modos están disponibles para motores brushless y brushed (El variador se adapta automáticamente). El LRP SPX SUPER REVERSE posee 4 modos que le permiten ajustarlo a sus requerimientos personales. Los ajustes de fábrica van coloreados en gris.

- Como entrar en los “Modos de Programación” ▶ Presione el botón MODO durante 3 o más segundos.
- Como comprobar los valores guardados ▶ Cuente el número de destellos del SET-LED rojo (1x = valor 1, 2x = valor 2, etc.).
- Como cambiar el valor ▶ Presione el botón SET para aumentar el valor.
- Como cambiar de modo ▶ Presiones el botón MODO una vez.
- Como salir del modo de programación ▶ Si está en MODO 4, Presione el botón MODO una vez más
- Tabla de ajustes, valores y modos: ver abajo (los valores en gris muestran los ajustes de fábrica).

MODO.1 - AutoCell SYSTEM
Recomendamos usar el valor 2 para 4-6 elementos NiMH, el cual desconecta la protección LiPo.

MODO LED	Valor 1	Valor 2
VERDE	Modo LiPO	NiMH Racing Mode

MODO.2 - ADELANTE/FRENO/ATRAS - ADELANTE/FRENO
El LRP SPX SUPER REVERSE contiene 4 variadores en 1. Brushless o brushed se adapta automáticamente y puede seleccionar entre Adelante/Freno/Atrás y Adelante/ Freno estilo Racing.

MODO LED	Valor 1	Valor 2
ROJO	Adelante Atrás	Adelante Freno

MODO.3 - PERFILES DE POTENCIA
Puede ajustar su LRP SPX SUPER REVERSE a su gusto. Si usa su modelo en superficies resbaladizas o de alta tracción, hemos incorporado un perfil para Ud. Los valore más altos le proporcionaran mayor potencia y una respuesta de gas más agresiva.

MODO LED	Valor 1	Valor 2	Valor 3	Valor 4
Verde/Rojo (Alternados)	Suave	Lineal	Progresivo	Agresivo

MODO.4 - FRENO AUTOMATICO
Le permite ajustar el freno que se aplica en la zona neutral del gas. Simula la sensación de un motor brushed. También le proporciona mayor tracción frontal si usa este ajuste.
Con motores brushless le proporciona un frenado más natural, como en los motores brushed sin autofreno. Los valores 1-2 (para motores con imanes “bonded”) o 0-1 (para motores con imanes “sintered”).

MODO LED	Valor 0	Valor 1	Valor 2	Valor 3	Valor 4
Verde/Rojo (a la vez)	Sin Freno automático	Del valor más bajo(#1) al más alto (#4) del ajuste del freno automático			

8. CARACTERISTICAS ESPECIALES

Sistema Comprobación Temperatura Interna: EL LRP SPX SUPER REVERSE le permite comprobar la máxima temperatura interna que ha alcanzado el variador. Para guardar en memoria la temperatura debe aplicar un ligero toque de freno antes de apagar el variador. De esta manera podrá consultar la temperatura máxima en boxes ya que permanecerá memorizada hasta la próxima vez que lo conecte. Esta función le permite una comprobación precisa para saber si todo va correctamente y si está cerca de desconectarse.

Como leer la temperatura:
▶ Sitúe el interruptor en posición OFF.
▶ Mantenga el botón MODO presionado mientras conecta el interruptor en ON (después suelte el botón)
▶ El SET LED comenzará a parpadear en rojo (el LED MODO estará apagado), ahora cuente el nº de destellos.

Fundamentos:
- La parada por sobrecalentamiento del variador ocurrirá a los 6 destellos.
- Cuanto más alto es el número de destellos, mas temperatura tiene el variador.
- Cada destello por debajo de 6 equivale a un decremento aprox. de 8°C de temperatura.

Ejemplo:
▶ Ud. cuenta 10 destellos después del uso
▶ 10 - 6 = 4 (ej. 4 destellos “lejos” de la parada)
▶ 4 x 8°C = 32°C (ej. Ud. esta a 32°C , lejos de la parada térmica y puede correr seguro)

Sistema de Detección Automática de Elementos: Este sistema asegura que las baterías LiPo puedan ser utilizadas con seguridad sin una descarga accidental de los elementos. La función de motor será cancelada y el LED SET Parpadeará si el sistema detecta un voltaje muy bajo de la batería.
CONSEJO: Use el valor #2 para baterías NiMh en modo Racing de 4 a 6 elementos. Este modo desconecta la protección LiPo.

Adaptación Automática Brushless / Brushed: Detecta el tipo de motor conectado durante el proceso de inicialización y lo ajusta automáticamente. No es necesario que Ud. realice ningún ajuste, aparte de la correcta conexión dependiendo del tipo de motor brushless o brushed (si el motor es brushless no se olvide de conectar el cable sensor).
PRECAUCION: Tenga presente que al cambiar entre motores brushless y brushed los valores de modo elegidos permanecerán idénticos.

Cambios de Ajuste de Modo sin la Emisora: En las carreras no permiten el a acceso a las emisoras para realizar ajustes pero no importa ya que con simplemente desconectar el cable del receptor del mismo y cambiar los ajustes de MODO tal y como se explica en las sección “7” “Modo Programación”.

Diseño IceDrive: Esta función secreta de LRP proporciona una temperatura más baja al variador bajo todo tipo de condiciones. Sentimos no poder ampliar esta información. LRP va un paso por delante de la competencia.

Ajustes Iniciales: Todos los variadores de velocidad de LRP vienen ajustados de fábrica (texto con el fondo en color gris en el manual). Si desea volver a los valores iniciales por cualquier circunstancia siga el siguiente procedimiento: con la emisora conectada, mantenga pulsado el botón SET mientras conecta el variador. Ahora la unidad habrá vuelto a los valores iniciales.

Condensador: Nunca desconecte el condensador. Ofrece mayor potencia y protección. Use solo condensadores originales LRP.

Tecnología de Sensores Brushless: La tecnología digital avanzada permite conocer la posición exacta del imán del motor brushless. Esto proporciona un perfecto control del motora a altas y bajas r.p.m, así como un perfecto control del freno.

Sistema Multiprotección: La protección perfecta contra cortocircuitos (motor), sobrecarga y sobrecalentamiento. Si su variador de velocidad sufre sobrecalentamiento la función del motor será cortada por seguridad y el LED SET parpadeará, aunque se mantiene la función de dirección. Deje que el variador se enfríe durante varios minutos. Si su variador sufre cortes frecuentes, consulte la guía de posibles ajustes de abajo:
- Relación de transmisión (acuda al manual del modelo para comprobar las relaciones correctas)
- ADPC dirección ajustado demasiado alto (un valor alto, hará que el motor y el variador se caliente en exceso)
- Motor demasiado potente o estropeado.

9. GUIA DE PROBLEMAS

EXPLICACION: Cuando aparezcan las iniciales “BM” se referirá SOLO a motores BRUSHED.

SINTOMA	CAUSA	REMEDIO
El servo funciona, el motor no funciona	Variador conectado incorrectamente	Conecte el variador en el canal 2
	Protección de sobrecarga activada	Deje enfriar el variador
	Problemas de cableado	Compruebe cables y conectores
	Motor dañado o defectuoso	Cambiar el motor
	BM - Escobillas pegadas	Compruebe que las escobillas se mueven libremente
	Variador dañado o defectuoso	Enviar a reparar
Servo y motor no funciona	Variador conectado incorrectamente	Conecte el variador con la polaridad correcta
	Cristal de frecuencia defectuoso	Cambie los componentes uno a uno para comprobar exactamente donde está el fallo
	Receptor defectuoso	
	Emisora defectuosa	
	Variador dañado o defectuoso	Enviar a reparar
El motor gira al reves al acelerar con el gatillo de gas de la emisora	*BM* - Motor conectado de forma incorrecta	Conecte el motor correctamente
Prestaciones insuficientes. P.Ej: frenada pobre, velocidad máxima o aceleración insuficiente.	Relación de transmisión errónea	Ajustar la relación de transmisión
	Ajustes emisora cambiados después del ajuste	Repita el proceso de ajuste
	BM - Motor estropeado	Mantenimiento motor
	Motor defectuoso	Cambie el motor
	Variador dañado o defectuoso	Enviar a reparar
El variador se sobrecalienta o se desconecta frecuentemente	Motos más potente que el límite motor o voltaje de entrada muy alto	Use solo motores y baterías que cumplan las características del variador.
	Relación de transmisión errónea	Ajustar la relación de transmisión
	Problemas con rodamientos o transmisión	Compruebe o cambie los componentes
	Modelo usado demasiado tiempo sin parar	Dejar enfriar el variador entre usos
El motor no se para, rueda a velocidad lenta de forma constante	Ajustes emisora cambiados después del ajuste	Repita el proceso de ajuste
	Humedad o agua en el variador de velocidad	Desconecte inmediatamente y séquelo
	Variador dañado o defectuoso	Enviar a reparar
Interferencias de radio	*BM* - Condensador del motor insuficiente	Suelde un condensador adecuado a su motor
	Receptor o antena demasiado cerca de cables, motor, batería o variador. Antena receptor demasiado corta.	Ver “Consejos de Instalación” e “Instalación”
	Receptor defectuoso, demasiado sensible, emisora defectuosa o problemas de servo	Cambiar componentes uno por uno Usar cristales de frecuencia originales
	Conexión batería defectuosa	Compruebe conectores y cables
	Baterías emisora vacías	Cambie/recargue las baterías
	Antena emisora demasiado corta	Despliegue totalmente la antena de la emisora

CONDICIONES REPARACION / GARANTIA

Todos los productos LRP electronic son fabricados bajo los más altos estándares de calidad. En caso de problemas primero compruebe la guía para solucionar los problemas más comunes o contacte con la tienda de hobby donde adquirió el producto. En caso de daños los cargos de reparación son bastante inferiores al precio de un modelo nuevo. Las tiendas de hobby no están autorizadas a cambiar variadores defectuosos.

La garantía sólo será aceptada si se solicita por el cliente en la hoja de garantía y se incluyen el variador y el ticket de compra.

Para una rápida reparación y devolución necesitamos su dirección, descripción detallada del problema y la factura de compra original. La reparación puede ser rechazada si no se presenta esta factura de compra.

Para garantizar una reparación apropiada, los conectores, cables o interruptores cortados serán cambiados y cargados en cualquier caso. Cualquier variador tratado severamente, con silicona o algo similar en su interior puede ser no reparable.

Se hará un cargo por el servicio por los variadores enviados para reparar que funcionen perfectamente. Por ello se recomienda consultar primero la guía de problemas más comunes. LRP garantiza que este variador está libre de defectos en sus materiales o por mano de obra durante los dos años siguientes a su compra según la fecha del ticket. Esta garantía no cubre: idoneidad para operaciones específicas, instalación incorrecta, componentes desgastados por el uso, voltaje inadecuado, manipulación, envío, reparación particular (soldaduras en el interior), instalación inadecuada, cambio de cables, conexión a componentes eléctricos no mencionados en las instrucciones, daños mecánicos, inmersión en el agua y corte de los cables originales, conectores o enchufes.

La responsabilidad de nuestra garantía se limita a reparar el variador según nuestras especificaciones originales. Al no tener nosotros control alguno sobre la instalación o uso de este producto, en ningún caso nuestra garantía excederá el coste original de la pieza. No podemos aceptar ninguna responsabilidad por daños causados por el uso del producto. El usuario acepta toda responsabilidad resultante.



Este pictograma indica que este producto debe ser depositado en un lugar apropiado al final de su vida útil. Nunca lo tire al contenedor de basura convencional. Contacte con las autoridades locales para un correcto reciclaje del producto.

